ANUL VI. No. 19. 22 MAIŬ 1865

NATURA

JURNAL.

PENTRU PROPAGAREA SCIINȚELOR POSITIVE ÎN ROMANIA.

Redactorĭ: Dr. C. ESSARCU și Lt. D. ANANESCU.

INSTRUCȚIA SI EDUCAȚIA

INSTRUCȚIA SUPERIÓRĂ. UTILITATEA UNUĬ INVĂȚĂMÊNT ADMINISTRATIV ȘI POLITIC.

Nè se poco io vi dia, da imputar sono
Chè quanto io posso dar, tutto vi dono.

Ariosto.

Daca pucin vĕ daŭ nu sunt de imputat
Căcĭ cât pot tot vĕ daŭ.

În numĕrul precedent, vorbind despre Instrucția Secundară, am atras atenția cititorilor noștri precum și a Ministruluĭ și Consiliuluĭ superior al Instrucțieĭ publice asupra unuĭ punct căria îĭ dăm o fórte mare importanță:

Inființarea schólelor reale.

Adicŏ a acellor scholĭ ce aŭ de scop a da învățătura trebuincósă pentru exercitarea uneĭ arte saŭ profesiunĭ, procurând astfel indipendința și demnitatea vieței.

Aĭ vĕḑut, amabilul meŭ cititor, cum acéstă idee ne a condus a vorbi despre acea plagă (rană) a societățiĭ nóstre causată de trista necesitate în care se afla ceĭ maĭ mulțĭ dintre cetățenĭ de a nu putea trăi fără a alerga, flămânḑĭ și rapacĭ, la funcțiile Statuluĭ.

Avênd a 'țĭ vorbi astăḑĭ despre Instrucția superióră vom emite o idee ce va fi priimită cu multă răcélă de unĭ dar care póte va plăcea altora.

Acéstă idee iat'o:

Ca să fie cine-va avocat, judecător, medic, professor, trebue să facă studiĭ indelungate, să se prepare mult timp prin învățăturĭ speciale; ca să fie însă administrator, prefect saŭ subt-prefect, ca să fie director de minister, cap de secție, impiegat superior cu un cuvênt în administrație, n'are trebuință de a împlini nicĭ o condiție de capacitate constatată într'un mod legal și regulat prin examene, prin diplome saŭ prin concursurĭ. Aceia care aspiră la aceste funcțiĭ par a fi ființe privilegiate. Pe când, printr'o o stranie neconsequență, unuĭ avocat care nu se ocupă de cât de interese private, i se impune condițiĭ riguróse de capacitate, nu se cere nicĭ o garanțiă unuĭ prefect căria i se încredințéză conducerea intereselor generale și publice alle Națieĭ. De ce acest privilegiŭ?

Fi-va ore, cum o observa un scriitor frances într'o carte în care se ocupă de acéșĭ questie ca și noĭ [1]), fi-va ore din causă că domenul administrațieĭ fiind fórte întins și coprinḑênd un forte mare numĕr de interese sociale, prefectul ar trebui să scie atât de multe lucrurĭ încât s'a simplificat questia neobligându'l de a nu învăța nicĭ una? Pare că Ministru când numesce un prefect îĭ dă în acelașĭ timp un brevet în virtutea căria sciințele administrative pătrund de odată ca prin farmec în capul administratoruluĭ numit. Astfel *districtul* se administră cu cea maĭ mare înțellepciune și cel maĭ mare tact și intelligență maĭ cu sémă de când *suffragiul universal* necesită, pentru stabilitatea Statuluĭ, ca prefecțĭ să ia o parte atât de activă în electiunĭ luminând pe cetățenĭ

1) Emile Lenoel, Des sciences politiques et administratives et de leur enseignement.

pentru a trimite în camerele nóstre Legislative pe ceĭ maĭ capabilĭ şi ceĭ maĭ inteligințĭ dintre ómeni națieĭ române.

Ni se pare că questiĭ de asemeneanatură ar merita să atragă atenția publică şi nu ne îndoim că Ministrul instrucțieĭ publice ar fi aplaudat de ómenĭ bine cugetători presintând discuțieĭ legislative un *proiect de organisarea învățămîntuluĭ administrativ.* Numele seŭ va fi asotiat ast-fel cu o idee salutarie şi mult utilă viitoruluĭ țerreĭ [2]).

Afară de acestea s'ar face o diversie plăcută în discuțiile Camerilor, căcĭ mărturisim că atenția publică e cam obosită de atâtea şi atâtea discuțiĭ asupra coduluĭ penal, coduluĭ civil, procedureĭ penale, procedureĭ civile, organisăreĭ judecătorescĭ, coduluĭ penal militar, legeĭ de asediŭ saŭ regularisări acesteĭ legĭ, legeĭ martiale, căcĭ s'a pronunciat acest cuvînt cu marea spaĭmă a liniştiților şi mult domoli nostri concetățeni.

Scim că vocea nóstră nu va avea nicĭ un echo şi în impulsia dată societăți nóstre îşĭ va urma cursul seŭ. Suntem însă convinşĭ că acéstă impulsie nu este impulsia cea bună.

Voim să punem vîrful edificiuluĭ fără a ne fi gîndit îndestul la basa pe care trebuiă să fie stabilit, credem că *„regula morală* trebuie, pusă într'o carte, într'un cod, într'o observanță exterióră, iar nu în inima omuluĭ, şi vrem să convingem pe toțĭ că în mecanismul guvernuluĭ, iar nu în suffletul cetățianuluĭ trebue să punem *regula politică.*"

Directia în care curêntul ne împinge nu se va modifica âncŏ. D-ḑeŭ face să iasă din greşelile, corupția saŭvițiurile nóstre, un reŭ care nu se opresce de cât când, prin excesul seu, produce el însuşĭ remediul.

Vom urma dar âncŏ impulsia dată, ne vom învîrti âncŏ şi ne vom rostogoli cu durere în cerculul vițios în care ne aflăm, vom strebate callea plină de ghimpĭ în care am intrat sîngerându-ne piciórele şi amărândune inima şi atuncĭ când reul va ajunge în culmea sa, vom cugeta maĭ matur şi cu maĭ multă virilitate. Vom înțellege că un edificiŭ nu se începe de la vîrf ci de la basă, că „în inima omuluĭ trebue să pue cine-va *regula morală,* iar nu într'o carte într'un cod saŭ într'o ordonanță, şi în suffletul cetățianuluĭ *regula politică* iar nu înmecanismul guvernamental [1])". Vom înțellege în celle din urmă asemenea verităţĭ şi vocea acellora care va veni să le proclame, să le susțiă şi să le facă să triumfe, va fi póte maĭ mult ascultată. Aşteptăm acea epocă pentru ca proectul nostru asupra organisării... *învățămîntuluĭ administrativ şi politic* să atragă atenția deputaților şi senatorilor noştri. Nu ne facem însă o illusiă şi scim că vom aştepta mult.

Cu tóte astea în numêrul viitor ne vom încerca a espune câte va ideĭ asupra acesteĭ questie.

E.

2) Astăḑĭ când spiritele se osupa în Fraucia de acésta questie, toțĭ citéză numele Ministruluĭ Salvandy căria îĭ revine onórea de a fi luat inițiativa acesteĭ intellegınte mêsurĭ. Intr'adevêr un plan complect de reforme era pregătit şi în ajunul de a fi presintat Corpnluĭ legislativ. Tempesta însă ce se ridică în 24 Fevruarie 1848 matură guvernul în preună cu acest proect. Fiind că o asemenea sórtă nu aştéptă pe ministerul actual, póte în linişte să se ocupe D. Ministrul Instrucțieĭ publice cu questia ce supunem intelligințeĭ Dumisalle apreţiațiunĭ.

1) Laboulaye, Etudes morales et politiques. Les education in Amerique.

D *Aurelian,* Director la schóla de agricultură dela Panteleimon şi membru al Comitetuluĭ de organisare al Exposițieĭ agricole şi industriale din Bucurescĭ, ne trimete articolul urmĕtor pe care ne grăbim a'l publica în colónele jurnaluluĭ *Natura:* Cititorĭ *Natureĭ* cunosc competința şi talentul onorabiluluĭ notru collaborator şi vor fi veselĭ, nu ne îndoim, de a avea, pentru a cunósce prima Exposiţiă ce se face în țérra nóstră, un interpret atât de intelligent şi atât de competent.

Un lucru nu va scăpa din vedere, cititorilor noştri cum nu ne a scăpat nicĭ noă: rândurile prin care D. Aurelian termină articolul sĕŭ şi omagiul ce aduce proprietaruluĭ caselor şi loculuĭ unde se ține prima nóstră Exposiţiă națională.

„E o fericire, ḑice D. Aurelian, ca prima Exposiţiă să se facă în localul de unde a eşit atâtea lucrurĭ marĭ şi însemnate pentru România „... Am vĕḑut, adaogă D. Aurelian. pe D. Heliade preumblându-se tótă ḑioa în localul Exposițieĭ şi lă-

crămând de bucurie vedênd serbătórea ce se consacră în onórea *travaliuluĭ*"...

D. Heliade scie într'adevĕr ce va să dică a *lucra* şi a *munci*.

O labóre de maĭ mult de patrudecĭ de anĭ 'l a făcut să înţellégă asprimea dar şi sanctitatea *travaliuluĭ*.

Ne asociăm dar din tótă inima cu omagiul ce D. Aurelian aduce veteranuluĭ nostru Heliade. De o potrivă depărtaţĭ de luptele politice şi de pasiunele şi urele ce elle aŭ desteptat, *credem, împreueă* cu Domnia sa, că precum un oraş se mîndresce de edificiurile imposante ce îl împodobesc şi îl anunţă de departe, asemenea şi o Naţie trebue să fie mîndră de a conţine în sînul seŭ illustraţiunĭ ce o înnalţă în ochi seĭ şi în ochi tutulor. Elle constitue legitimul orgoliul al acelleĭ Naţiĭ şi devin cu atât maĭ radióse cu cât vîrtejul şi pulberea ce s'aŭ ridicat împrejurul lor se linistesc şi cad.

ESPOSIŢIA NAŢIONALĂ

DE AGRICULTURĂ ŞI INDUSTRIA DIN BUCURESCĬ.

Exposiţia naţională de Agricultură şi Industriă, deschisă în Capitală la 20 Maiŭ, este o instituţiă nouă pentru noĭ. Pentru prima óră locuitori Capitaleĭ aŭ avut fericirea să între intr'un local în care să pótă afla o parte însemnată din productele ţerreĭ. Pentru prima óră orăşani aŭ putut esamina şi dênşi machini şi instrumente agricole, producte şi animale, ţeseturĭ şi obiecte de artă. Pentru prima óră elegantele dómne din Bucuresci aŭ putut vedea o colecţiune completă de acele frumóse *marame* de borangic cu care 'şĭ înpodobesce capul frumósele şi sveltele nostre ţerrane. Serbătórea a fost şi este âncŏ frumósă, pentru că abiia s'a deschis (21 Maiŭ), şi are să ţie cel pucin opt dile. Fie care a putut observa cu câtă dorinţă voĭaŭ toţĭ, marĭ şi maĭ micĭ, avuţĭ şi neavuţĭ, ca să védă obiectele espuse. Fie-care póte mărturisi că abiia putea cine-va să se strecóre pentru ca să pótă vedea machinele saŭ obiectele de artă. Acésta este o dovadă pipăită că românĭ se intereséză de tot ce póte contribui la progresul ţerreĭ; că eĭ adoptă cu cea maĭ mare înfocare tóte instituţiunile care pot contribui la desvoltarea economică şi întellectuală a ţerreĭ; acésta dovedesce că românuluĭ îĭ trebue numaĭ cîrmaciŭ bun pentru ca să pótă ajunge în prea puçin timp la un grad însemnat de desvoltare. Mărturisim că sunt prea puçinĭ popóli în lume care să fie aşa de accesibilĭ pentru tóte ideile care conţin într'însele progresul.

Fiind-că se vorbeşce pentru prima óră de exposiţiuni în jurnalul *Natura* şi fiind-că esposiţiunile sunt oinstituţiune nouă în ţérra nóstra, fie ne ertat a ne opri puçin pentru a arăta ce sunt esposiţiunile.

În timpiĭ ceĭ vechĭ, Greci, între alţĭ popolĭ, ţinéŭ fórte mult la întrunirile solemne. Din când in când diferiţĭ popolĭ care compunéŭ Grecia se adunaŭ la Olympiia, la Corynth, şi acolo vêdênd triumfurile atleţilor, pompele religióse, audind cântările luĭ Pindar şi istoriile luĭ Herodot, se invitaŭ a cunosce mărirea patrieĭ lor şi se înălţaŭ în înfocatul lor simţimênt patriotic.

Aceea ce se petrecea la Greci ceĭ vechĭ, s'a petrecut subt deosebite forme la alţĭ popoli, si în tóte ţerrile aceste întrunirĭ periodice au avut spectatorĭ înfocaţĭ. În timpi modernĭ, şi numaĭ de atunci de când omul a început să înţellégă valórea travaliuluĭ (munceĭ), pe lângŏ alte întrunirĭ, s'aŭ facut şi acellea al cărora scop este ca să se serbătoreze şi să încurage travaliul subt tóte formele salle; aceste întrurirĭ sunt *Esposiţiunile*.

Instituţiunĭ âncŏ tinere, Espusiţiunile aŭ ajuns dejà să dobîndéscă o importanţă considerabilă. Nimenĭ nu póte uĭta faimósă Esposiţiuue din Englitera care s'a făcut la 1862, şi tótă lumea aştéptă cu nerăbdare Esposiţiunea francesă din 1867, pentru a căreĭ înfiinţare s'a destinat o sumă de 20 milióne francĭ.

Destinate a serbători travaliul, Esposiţiile

aŭ ajuns acum să fie o adevărată arenă în care se luptă agricultori, industriali, artişti şi alţi productori. Pe acest câmp de luptă pacînică şi favorabilă omenireĭ întregĭ, se întrec care maĭ de care să presinte obiecte maĭ perfecţionate, pentru ca să pótă *învinge* pe concurenţi seĭ. Aceĭ care înving se întorc mîndrĭ şi veselĭ; aceĭ care n'aŭ putut dobîndi premiul nu se descurage, din contra se întorc în atelierele lor şi se pun cu o nouĕ ardóre la lucru cu speranţă că la viitórea Esposiţiune vor avea fericirea de a fi şi eĭ premiaţĭ. Frumósă şi admirabilă emulaţiune care nu lovesce nicĭ-un interes şi încurage pe fiie care dupo meritele salle.

Contactul în care pune o Esposiţiune pe productori uneĭ localităţĭ are asemenea o importanţă însemnată. Un agricultor pînă ierĭ isolat, nu cunoscea de cât machinile primitive ale localităţi salle: plugul şi grapa de mĕrăcinĭ. Abia intră într'o Esposiţiune şi vede atâtea feliurĭ de plugurĭ perfecţionate, grăpĭ, semĕnătóre, prăşitóre, vênturătóre, secerătóre, treierătóre, şi atâtea alte machinĭ, unele maĭ folositóre de cât altele. Trece în altă parte şi vede o mulţime de seminţe necunoscute pentru dênsul; producte agricole de care nicĭ că avea o idee. Se întilneşce la fiie care pas cu cutare agricultor saŭ machinist, îĭ cere esplicaţiunĭ, învaţă în câte-va ḑile maĭ mult de cât în tótă viaţa sa; se intórce a casă şi pe dată 'l veḑĭ adoptând instrumente şi seminţe nuoĭ.

Aceia ce ḑiserăm pentru agricultorĭ se póte aplica la toţĭ productori. Fie-care ese din Esposiţiune cu maĭ multe cunoscinţe de cât a intrat. Cât pentru spectatori care nu sunt nicĭ industrialĭ, nicĭ agricultorĭ, şi aceştia câştigă visitând Esposiţiunile. Nu este un cuvênt ca dacă nu este cine-va agricultor, să nu cunóscă ce este plugul saŭ grapa; să n'aĭbă o idee de plantele alimentariĭ şi industriale care 'ĭ sunt folositóre pe tótă ḑioa. Afară de acésta ca cetăţén fie-care trebuie să cunóscă starea agricultureĭ şi industrieĭ ţerreĭ salle; trebue să se intereseze a cunósce progresurile care se realisă pe fie-care an, căcĭ ar fi lucru trist să fie cine-va român şi să nu aibă cel puţin o idee generală despre isvórele de avuţie alle ţerreĭ salle. Trebue să mărturisim că pîn' acum noĭ românĭ, ne-am interesat prea pucin despre alle ţereĭ; ne-am mulţumit să consumăm veniturile ce ne aducéŭ funcţiunile saŭ proprietăţile, şi încolo pucin ne-a păsut de starea economică a ţerreĭ. Din norocire ne-am deşteptat, saŭ maĭ drept, am început să ne deşteprăm. Rămîne acum să stăruim pe callea cea bună şi singurĭ vom vedea folósele ce avem să dobîndim. În vécul în care trăim ântêitatea este a Agricultureĭ şi Industrieĭ; bine saŭ rĕŭ trebue să ne conformăm ca dênsul, căcĭ alt-fel va fi anevoie de trăit. Trebue ca toţĭ popoli, marĭ şi micĭ, să se pregătéscă pe tótă ḑiua pentru lupta economică! şi de aceea trebue să prŏpăşéscă tóte instituţiunile care 'şĭ o pot pregăti pentru aceste lupte. Pînă astăḑĭ noĭ românĭ, nu ne-am arătat în nicĭ-o esposiţiune europénă puterile economice de care dispunem. În 1867 este Esposiţiunea internaţionale la Paris. Avem timp înaintea nóstră; să ne pregătim dar a lua şi noĭ o parte cât de mică, dupŏ cum aŭ luat popoli maĭ înapoiaţi de cât noĭ. Esposiţiunile cu care am început, şi pe care trebue să le înfiinţăm în toţĭ ani, ne vor ajuta fórte mult într'acésta.

Esposiţiunea naţională din Bucurescĭ s'a inaugurat în destul de bine pentru ca să ne facă a spera că pe viitor avem să pĭşim maĭ repede. Cu tóte că lumea nu este încă familiarisată la noĭ cu asemenea instituţiunĭ, totuşĭ am avut *fericirea* să vedem de cu dimin'ţa până séra un public numeros visitând cu atenţiune tóte obiectele. Ţerrani maĭ cu sémă se grupaŭ pe lîngă vite şi pe lîngă machinile agricole, şi judecaŭ cu bunul lor simţ şi cu esperienţa ce aŭ, tóte obiectele.

În ḑiua deschidereĭ Esposiţiuneĭ, impiegaţĭ însărcinaţĭ cu darea biletelor de intrare nu putéŭ să maĭ satisfacă cererile; lumea se grămădea, se înghesuia şi striga: bilete, bilete ca să intrăm. Comitetul de Esposiţiune ar fi lăsat lumea negreşit să între fără bilete; însă acésta ar fi fost cu neputinţă pentru că lumea ar fi năvălit tótă de o dată.

Localul în care se face Esposiţiunea este ca-

sele și parcul Domniei salle Ión Heliade Rădulescu, părintele litteraturei române, acel bărbat cărora români datoresc maĭ mult de cât orĭ cuĭ desvoltarea la care aŭ ajuns. Este o fericire că Esposițiunea s'a deschis pentru prima óră în localul acestuĭ bărbat, local din care aŭ eșit atâtea lucrurĭ marĭ și însemnate pentru România. Am vĕḑut cu cea maĭ vie plăcere pe D. Heliade, preumblându-se tótă ḑiua prin Esposițiune și lăcrămând de bucurie, că a putut trăi să véḑă în țérra sa serbătorindu-se travaliul, travaliul care a rescumpărat și rescumpără pe fie-care ḑi omenirea. Bucură-te, părintele literatureĭ nóstre; bucură-te căcĭ maĭ mult de cât orĭ-cine aĭ contribuit la așeḑarea edificiuluĭ pe care se va înălța viitórea Românie.

Noĭ aceștiia maĭ tinerĭ, plinĭ de recunoscință nu putém, în admirația ce ne inspiră lucrările Domnieĭ Talle, decât să ne înclinăm cu cél maĭ profund respect când vom avea fericirea să te întâlnim în calle. Când România se va înălța, generațiunile viitóre vor sci să recompense pe acella care ne-a dat limba și ne-a fondat o litteratură și instituțiunĭ neperitóre. Acéla ce aĭ scris și aĭ prevĕḑut se realisă pe fie-care ḑi,

Acum Esposițiunea este deschisă; publicul are să o vizite neîncetat, și juriul are să judece obiectele espuse. Noĭ vom da séma despre tóte lucrările, începînd cu chipul cu care a fost organisată acéstă Esposițiune.

P. S. Aurelianu.



CULTURA BUMBACULUĬ.

Din cea maĭ depărtată antiquitate, bumbacul a fost cultivat în India. Istoria ne spune că în timpiĭ luĭ Herodot, Indieniĭ purtaŭ vestminte de bumbac. In timpi luĭ Strabon, adică cu 450 ani maĭ în urmă, bumbacul era cultivat la intrarea golfuluĭ persic. Pliniŭ ne spune c'o jumătate secolŭ maĭ în urmă că acéstă plantă numită *Gossipium* saŭ *Xylon* era cunoscută în Egyptul de sus și 'n Arabia, și se fabrica cu dênsa vestmintele preoților egypteni. Teophrast citéză că în golful persic eraŭ arbori ce pórtă lână și ale căror frunze sunt asemenea ca aceelea ale vieĭ.

Comerciul țĕsĕturilor de bumbac se urcă la o epocă fórte depărtată și tocmaĭ aprópe de nascerea luĭ Christ, comerciul stofelor de bumbac se întinse din Orient în Grecia și 'n imperiul Roman, apoĭ maĭ târḑiŭ în secolul al 9-lea arborul de bumbac fu transplantat la Arabiĭ din Spania și îndată s'aŭ stabilit manufacturĭ la Cordua, Grenada și Sevila.

În secolul al 14-lea stofele de bumbac fabricate în Grenada eraŭ privite ca superióre în finețe și 'n frumusețe cellor din Syria. Tot Maurilor din Spania suntem datorĭ fabricarea chârtieĭ de bumbac al căreĭ secret 'l aflasseră strĕmoșiĭ lor la Samalcanda. In secolul al 7-lea ignoranța și prejudiciul religios a fost causa dispreţuluĭ ce s'a professat mult timp în Europa pentru o industrie adusă de necredincioși.

In secolul al 14-lea s'aŭ găsit urme de fabricarea ţĕssĕturilor de bumbac în Italia, şi se crede că 'n aceeaşi epocă, Turciĭ importară arta d'a ţesse bumbac în Albania şi 'n Macedenia. Veneţia şi Milanul imitară acéstă industrie şi fabricară ţesseturi solide cu bumbac din Syria şi din Asia Mică.

In anul 1806, dupŏ ordinul luĭ Napoleon I, aŭ făcut încercări de cultura bumbaculuĭ în Francia şi aŭ cerut seminţe în Spania, Italia şi 'n Staturile-Unite. S'a dat atuncĭ premiŭ un sfanţŭ pentru $1/2$ oca de bumbac curăţit; eĭ, aŭ priimit seminţe de deosebite felurĭ de bumbac din tóte părţile.

Cultura bumbaculuĭ merită să atragă atenţiunea nóstră pentru că cu dênsul ne facem vestmintele. Maĭ ânteiŭ pămêntul trebue să fie mobil şi bine divisat ca să permită redăcinilor să se întindă la o mare distanţă. Dar maĭ 'nainte d'a semĕna seminţele se pun în apă ca să se móie 24 saŭ 48 ore şi acésta înlesnesce germinaţia.

Dupŏ 8 ḑile bumbacul cresce şi îndată 'l curăţă cu mare îngrijire de erburile vătĕmătóre; smulgând chiar din firele de bumbac unde sunt des.

Astă lucrare este de neapărată trebuinţă dacă voesce să aibă plantaţiunĭ frumóse. Lucrarea acésta se repetă de duoĕ treĭ orĭ în intervale deosebite, până când ajunge timpul înflorireĭ. De la înflorire până la maturitate trec 70 ḑille, dupŏ maturitate numaĭ stă de cât 8 ḑile în arbor; când capsula este deschisă bumbacul sbóră, vêntul şi plóia 'ĭ dă o colóre vênĕtă închisă fărŏ strĕlucire.

Culegerea se face trăgĕnd cu degitele firele dupŏ capsule, fărŏ să tragă vr'o parte uscată dupŏ caliciŭ, şi pentru ca bumbacul să fie bine conservat trebue să'lŭ culégĕ când timpul este uscat iar nu ploios.

Dupŏ ce aŭ umplut coşiurile, le întinde la sóre ca să se usuce bine, ş'apoĭ le pun în magazie.

Fiind că fructele nu sunt cópte în acelaş timp culegerea ţine maĭ multŭ timp, aşa în Bresilia începe în luna luĭ Maiŭ şi nu se termină de cât în August: Nimic maĭ viţios de cât obiceiul d'a culege bumbacul cu capsule, căcĭ remân tot-d'auna firişóre ale caliciuluĭ difficil de separat; 'l trece apoĭ printr'o mulţime de operaţiunĭ ca să'l cureţe bine şi'n unele localităţi au obiceiŭ d'a 'l bate cu nuele. Dup' aceea 'lŭ pune în bale de scórţă, saŭ în sacĭ de pele şi 'l calcă cu putere; în Staturile-Unite se servă cu pressa hydraulică.

Dupŏ ce s'a terminat recolta bumbaculuĭ se maĭ face o ultimă curăţire şi se ridică tot lemnul mort. La Antille epoca plantaţiunilor, este din Maiŭ în Iulie, şi recolta are loc către fiinitul luĭ Octombrie; în Brasilia sémănă în Octombre şi 'şĭ daŭ maĭ pucină ostenélă petru cultura bumbaculuĭ de cât pentru porumb, iar când 'l culege sfăramă numaĭ trunchiul şi l' lassa pe pămênt. Recolta bumbaculuĭ presintă un tabloŭ de travaliŭ assemenea ca acella al cerealelorŭ nóstre.

Seminţele care pot fi conservate un an saŭ duoĭ, cu tóte că este maĭ bine să le întrebuinţeze próspete, servă, afarŏ de reproducţia planteĭ, pentru nutrimentul animalelor şi pentru facerea uleiuluĭ.

Bumbacul, cu tóte că de maĭ scurtă durată de cât cânepa şi inul nostru, se recomanda între tóte plantele textile, prin caracterele salle hygienice care 'l fac propriŭ a ne apăra de caldură şi de frig. Rĕŭ conductor de căldură o conservă maĭ bine în ţerrile septentrionale, şi find-că absórbe repede năduşala face transpiraţia maĭ uşóră şi maĭ liberŭ şi preîntîmpină gravele maladiĭ produse de suprimarea exalaţiuneĭ peleĭ; altă-dată era d'o scumpete extraordinară.

Singura întrebuinţare medicinală a bumbaculu este d'a calma (usura) îndată, întrebuinţându'l sub formă de vată, sufferinţele arsurilor cellor maĭ grave şi d'a împedeca deformarea părţilor ce aŭ sufferit actiunea foculuĭ.

Caracterele botanice ale bumbaculuĭ sunt celle următóre: Este o plantă din familia Malvaceelor, iarbă vivace, saŭ arbuleţŭ cu foĭ alterne, divisate în treĭ saŭ cincĭ lobĭ cu nervurĭ digitate, florile sunt isolate avênd un caliciu cu cincĭ divisiuni micĭ şi un calicul (caliciu mic) cu treĭ foiţe. Corola are cincĭ petale, stamine numeróse dispuse în forma unuĭ tub, anthere reniforme (de forma rinichilor) ovariul, pistiluluĭ cu cincĭ desparţiturĭ; în fie-care an maĭ multe ovarii se transformă în seminţe la epoca maturităţi şi sunt învĕluite în fire de bumbac; styl scurt şi stigmat claviform, fie-care semênţă coprinde un embryon şi un albumen mucilaginos din care se extrage un fel de uleiŭ.

Cultivatoriĭ maĭ pucin scrupuloşĭ de cât botanişti asupra alegereĭ expressiunilor, aŭ divisat bumbacu în treĭ grupe dupŏ differinţa înălţimeĭ, adicŏ: bumbac erbacios, arbuleţi şi arborĭ. Nimic maĭ difficil de cât o determinaţie precisă despre numĕruspecielor bumbaculuĭ care aŭ dat nascere la nenumĕrate varietăţi cultivate astăḑĭ preste tot pămêntul.

Bumbacul este o adevĕrată avuţie pentru ţerrile unde cresce, căcĭ servă omuluĭ pentru îmbrăcăminte şi pentru alimente animalelor. Să ne silim şi noĭ a face din cereale, un isvor nesecabil de avuţie a ţĕrreĭ.

A.

CĂLDURA, — CAUSELE ŞI EFFECTELE EĬ.

Orĭ de câte-orĭ se întîlnesc acum duoê persóne nu le auḑĭ vorbind alt ceva de cât despre căldură. O ce cald! ce *plictis* e astăḑĭ, repetă în tóte ḑilele, şi nu sciŭ dacă s'a întrebat cine-va vr'o-dată ce este acéstă căldură şi care sunt causele eĭ. Vom cerca aicĭ a da asupra acestuĭ phenomen óre care noţiunĭ generale spre a satisface curiositatea lectorilor nostri.

Căldura jócă un rol însemnat în tótă natura şi este una din condiţiunile indispensabile prin care se manifestă viaţa. La ceĭ vechĭ chiar era considerată ca emblema (semmul) vieţeĭ: orĭ pe unde se simte căldură, ea este însoţită de viaţă; într'adevĕr influenţa eĭ bine-făcĕtóre se întinde asupra tuturor fiinţelor organice şi neorganice.

D'aceea vedem noĭ primăvara cum începe a da căldura o mulţime de animale inferióre amorţite în timpul erneĭ se bucură atuncĭ de plenitudinea vieţeĭ; seminţele prin căldură intră în germinaţie (încolţesce), şi plantele cu verdéţă nuoĭ şi florĭ mirositóre împodobesc suprafaça pămĕntuluĭ acoperită maĭ nainte de zapadă.

Pe câmpiile înverḑite es la păsciune cireḑĭ de boĭ şi turme de oĭ cu mieluşei lor sburdalnicĭ, selbele şi crângurile resună de cântecile desfătătóre alle passerilor celebrând amorul lor; insectele nesăţióse de căldură es vesele de prin retragerile lor de iarna şi sbóră din flóre în flóre alegêndu-şĭ sucurile nutritive; laboratorul apare în ţarina sa cu plugul brăsduind pămĕntul spre a depune în sînu'ĭ seminţele dătătóre de viaţă. C'un cuvênt natura întrégă pare c'a re'ntinerit şi s'a îmbrăcat cu vestminte nupţiale.

Domnia omuluĭ pe pămênt este basată pe întrebuinţarea căldureĭ; prin ajutorul eĭ strĕbate el uscatul şi mările. şi pune în mişcare o mulţime de machine cu care a înaintat aşa de mult industria modernă.

Căldura schimbă starea corpurilor, le maresce şi le întinde în tóte sensurile atât de mult în cât trasformă solidele în liquide şi liquide în gaze. Iată effectele căldureĭ; causele saŭ isvórele eĭ sunt treĭ; physice. mecanice şi chimice.

Isvórele physice. Principalul isvor de căldură este sórele care înviaḑă tótă natura. Căldura luĭ influe asupra tuturor corpurilor organice şi neorganice şi pĕtrunde pĕnă la o mică distaţă în cója pămĕntuluĭ; quantitatea de căldură ce priimesce pămĕntul de la sóre în cursul unuĭ an este în stare a topi un strat de ghiaţă gros de 31 metri vre o 15 Stânginĭ încongiurând tótă suprafacia globuluĭ.

Globul pămêntesc possedă o căldură proprie numită *Căldură centrală*, ce are o influenţă fórte neînsemnătóre pe suprafaçă. Căldura solară, ḑisserăm că nu influe de cât pĕnă la mică profunditate, care variază dupŏ ţerrĭ: acolo temperatura este constantă; dar dedesubtul acestuĭ strat numit stratul *nevariabil, saŭ linia neutră*, physici şi geologi aŭ observat că temperatura cresce cu câte un grad la fie care 30 de metri. Astă lege a cresceri călduri mergênd spre centrul pămĕntuluĭ a fost verificată la marĭ adâncimĭ în mine şi 'n puţurile artesiane. Aşa la adîncime de 3000 *metri vomŭ avea o căldură* de 100° adicŏ: temperatura apei în ferbere; la 30000 de metri continuând căllĕtoria nóstră sutterană vom avea temperatura de 1000° şi vom ajunge la temperaturĭ la care nic'un corp cât de refractariŭ nu póte resista; In centru va exista o căldură despre care nu ne putem face nici o idee, acolo tóte corpurile se află în stare găzósă. Apele thermale (calde) şi volcaniĭ confirmă existenţa căldureĭ centrale, remăşiţă din căldura primitivă. [1])

Schimbarea stării corpurilor ăncŏ este un isvor natural de căldură, adicŏ: liquidele ca să se prefacă în solide, daŭ dintr'ênsele căldure latentă, adicŏ căldura aceea ce a absorbit când liquidul a luat starea Solidă assemenea şi gazele când se trasformă în liquide d'aŭ dintr'ênsele căldura latentă. [1])

---

[1]) Numim căldura latentă, quantitatea de căldură ce se combină cu moleculele corpuluĭ spre a'ĭ schimba starea şi care nu cade sub simţurile nóstre, spre ex. ghiaţa ca să se topésoă are trebuinţă d'o temperatură de 79°, adicŏ, de vom amesteca o oca de ghiaţă c'o oca de apă la 79° vom avea 2 oca de apă la 0°; 79° de grade a trebuit ghiaţeĭ ca să şi schimbe starea.

[1]) Veḑi *Natura* No... Formaţiunea globului

Insvóre mecanice. Toţi sciŭ din experienţă că frecând repede duoĕ lemne se aprind, frecând duoĕ bucăţĭ de ghiaţă se topesc, isbind tare cu amnarul o pétră atât de mult se încălḑesce în cât produce schânteĭ, ciocanul isbind un corp ’l turtesce şi ’l încălḑesce. — Un corp solid în mişcare oprit d’o dată printr’un obstacol, desvoltă o căldură proporţională cu vitessa (iuţéla) şi cu massa sa, spre ex. dacă pămêntul în iuţéla mersuluĭ seŭ s’ar isbi de sóre ar produce o căldură de 400 orĭ maĭ mare; meteorite saŭ asteroide caḑênd pe sóre ar produce căldurĭ mult maĭ considerabile. Experienţa ne arată că nu numaĭ solidele puse în mişcare se încălḑesc, dar şi liquidele şi gazele. Aşa spre ex. picăturile de plóie sunt maĭ calde jos căḑênd pe pămênt, asemenea şi cataractele sunt mult maĭ calde jos de cât sus, duoĕ valurĭ isbindu-se cu repeḑiciune se încălḑesc.

Prin mişcare, apa póte să se încălḑéscă atât de mult în cât să intre în ferbere. Ministrul resbelluluĭ dela Munich a făcut experienţa următóre ca să confirmă proposiţia de maĭ sus: a pus să îngăurescă un tun sub apă şi după maĭ multe isbiturĭ apa a ajuns la 100° şi a început să férbă. A observat însă că în timpul operaţiunĭ, temperatura numaĭ cresce, de şi mişcarea continuă, fiind-că o parte din apă se transformă în vapor ş’apoĭ în mişcare. Aşa dar mişcarea mecanică se póte transforma în căldură şi căldura se utilisă ca forţă motrice, (d’aceea se unge osia *rótelor* ca să nu se pérḑă cea maĭ mică quantitate de căldură, ci tótă să se transforme în mişcare). Se scie din Physică că, quantitatea de căldură trebuinciósă ca să încălḑéscă d’un grad un kilogram de apă póte desvolta o forţă motrice capabilă d’a ridica o greutate de 424 kilogr. la înălţimea d’un metru pe secundă.

Prin compresia aeruluĭ ancŏ se desvoltă căldură, spre ex: dacă într’un tub cylindric de sticlă cu pereţĭ groşĭ vom comprima aerul în întru c’un piston în virful căruia se află ĭască, se aprinde iasca maĭ înainte d’a ajunge pistonul în fundul tubuluĭ, şi după ce s’a aprins iasca pistonul este împins îndărăt. Acésta este înc’o probă evidentă de transformarea căldureĭ în mişcare. Căldura degăgiată prin compressiune provine din mişcarea vibratorie şi din ciocnirea moleculelor materiale cu ale etheruluĭ ce le înconjóră făcênd ast-fel să trécă o parte din căldura latentă în starea de căldură simţibilă.

Isvóre chimice. Combinaţiunile chimice sunt maĭ tot-d’auna însoţite de căldură; când se fac încêt căldura este abia simţibilă, ĭar când se produc repede căldura este aşa de mare în cât se produce combustie saŭ ardere; spre ex: când amestecăm prafurile de Seidlitz, observăm că se produce o effervescenţă (ferbere) întocmaĭ ca spuma de bere şi paharul se încălḑesce; ĭar combustia se face când aruncăm potasă saŭ sodă într’un vas cu apă, saŭ maĭ bine focul după vatră care nu e alt-ceva de cât resultatul combinaţiuneĭ chimice între oxygenul aeruluĭ şi carbonul lemnuluĭ.

Numim combustie orĭ-ce combinaţie chimică, care se face cu degagiare de căldură şi de lumină, şi în orĭ-ce combustiune carbonul şi hydrogenul lemnuluĭ, al uleiuluĭ ş’al cereĭ se combină cu oxygenul aeruluĭ; dar se produc combustiunĭ în care oxygenul nu jócă nicĭ un rol, spre ex. chloru amestecat cu praf de antimoniu saŭ de phosphor se produce căldură şi lumină, căcĭ lumina însoţesce căldura. Celle maĭ multe combustibile ard cu flacără; flacăra nu este alt-ceva de cât un gaz saŭ vapor dus la o temperatură înaltă prin effectul combustiunĭ. Puterea strălucitóre a uneĭ lampe variază cu productele ce se formézà în combustie şi cu presenţa corpurilor solide. Spre ex. flacările de hydrogen, de oxyd de carbon de alcool, sunt palide pentru că nu coprind de cât gaz, dar flacările lumânărilor, ale lampelor, ale gazuluĭ de luminat aŭ o mare putere strălucitóre, pentru că coprind cărbune, care avênd o combustie necomplectă devine incandescent în flacără. Se observă că temperatura uneĭ flacăre nu este în raport cu puterea eĭ strelucitóre, spre ex. flacăra hydrogenuluĭ care este cea maĭ palidă, produce cea maĭ mare căldură; iată cum combinaţiunile chimice, combustiunile sunt unul din principalele isvóre de căldură din care omul trage o mulţime de folóse.

Termin am aci prin a ḑice douĕ treĭ cuvinte şi asupra *căldureĭ animale.*

Tóte animalele produc căldură unele maĭ multă, altele maĭ puçină. Temperatura animalelor inferióre este maĭ aceeaşĭ cu a mediuluĭ în care trăesc, dar celle superióre aŭ o temperatură proprie care se conservă maĭ aceéşĭ, îndipendintă de a mediuluĭ în care trăiesce animalul. La multe animale căldura este aşa de mică în cât nu se póte simţi; d’acolo numirea, de animale cu *sânge rece* saŭ cu temperatură variabilă dată reptiliilor, pescilor şi tuturor animalelor inferióre a căror temperatură puçin se deosebesce d’a mediuluĭ ce le încongióră. Aceste animale se deosebesc de mammifere şi de passerĭ care aŭ sânge cald saŭ temperatură constantă. Dintre tóte animalele passerile aŭ temperatura maĭ înaltă, elle aŭ 42° pe când omul are numaĭ 37°.

Se attribue căldura animală phenomenelor chimice produse în corp prin oxygenul ce se introduce prin respiraţie şi se respândesce în organism prin torentul circulaţiunĭ; unghiile şi pĕrul ne avênd vase sângifere n’aŭ nicĭ căldurăĭ proprie; systemul nervos pare că jócă un rol însemnat în desvoltarea căldureĭ animale prin iefluinţa ce are asupra circulaţiunĭ sângeluĭ. — Sunt unele medicamente care scad saŭ măresc temperatura corpuluĭ uman.

(Va urma).

Imprimeria St. Rassidescu, Strada Germană, Hanulŭ Gherman, No. 2.